

《教育心理學》

一、試述專題式學習 (project-based learning) 的要義、特點、教師實施過程及其對教育的啟示。(25分)

試題評析	本題屬於須轉向思考的命題，建議可從建構主義的觀點加以回答。
考點命中	《教育心理學奪分寶典》蘇絲曼編著，頁4-29~4-30。

答：

專題式學習最早於 1900 年代由教育家約翰·杜威 (John Dewey) 提出，依據其所主張的「做中學」精神，茲回答題意如下：

(一) 專題式學習的要義乃是透過系統性的教學方法，使學習者透過探究與實際生活情境有關的問題，以完成產品或任務的歷程，進而獲得知識與技能等。至於其特點則包括：

1. 透過實作歷程，統整學科知識。
2. 運用真實生活情境的問題作為主題，引發學習者的學習動機，並有利於日後遷移至實際生活情境中。
3. 經由持續演繹與歸納歷程，能培養學習者的問題解決能力，並進一步產生與高層次思考有關的創造性思考與批判性思考等後設認知能力。
4. 由於學習者須在一定期間內完成主題，所以具備契約式學習特色；同時也因須主動探索問題解決策略，故也符合自我導向學習。
5. 為了完成專題，往往必須採用團隊合作的方式，所以有利於正向互賴與培養社會技巧。

(二) 專題式學習的教師實施歷程，依序可歸納以下 5 個階段：

1. 提供與日常生活經驗有關的科學性問題，引發動機。
2. 引導學習者進行自我學習、探索與問題有關的重要概念、原則。
3. 實施小組討論，發展社會技巧。
4. 適時提供情意支持與認知支持鷹架作用。
5. 進行歷程與結果的多元評量，包括自我評量、同儕互評與教師評量等。

(三) 從上述特點與教學歷程，專題式學習有 6 點教育啟示：

1. 教材方面：使用與學習者生活經驗有關的主題或案例、有利於真實學習。
2. 教學目標：著重於高層次思考能力與問題解決能力。
3. 教學方法：採用合作學習與鷹架教學，強調師生互動與同儕合作的情境認知。
4. 教育模式：符合學習者學習型態與興趣的適性教育模式。
5. 教學評量：重視認知建構的歷程，兼具形成性與總結性評量。
6. 教師角色：教師扮演教練的鷹架角色，促進學習者的認知與情意發展。

二、近年來，在數位資訊科技的推波助瀾下，多元媒體豐富了學習經驗，對於認知負荷也會有所影響。John Sweller 提出認知負荷理論 (Cognitive Load Theory) 後，此概念廣受重視。請解釋何謂認知負荷理論，並說明認知負荷的三種類型來源。另外，試從認知負荷理論論述擴增實境 (augmented reality) 應用於學生學習的意義。(25分)

試題評析	本題將流行的媒體科技—擴增實境與訊息處理理論的認知負荷論加以連結，屬於科技與教學結合的命題。
考點命中	1. 《教育心理學奪分寶典》蘇絲曼編著，頁5-8~5-9。 2. 《心理學搶分秘笈》蘇絲曼編著，頁6-15~6-20。

答：

(一)Sweller 提出「認知負荷論」說明由於訊息處理理論有限制運作記憶量，所以學習任務會對於不同學習者形成差異化的認知負荷，並定義其為將學習任務加諸於學習者的認知系統時所造成的負擔，認知負荷的影響因素包括：

- 1.任務特性：例如學習任務完成的時間和困難度等。
- 2.學習者特性：例如學習者的預備度和學習動機等。
- 3.任務與學習者特性的交互作用：例如學習任務困難度與學習者焦慮水準的交互影響程度。而認知負荷的評估因子則有：
 - (1)學習任務或環境本身的結構性與困難度等。
 - (2)學習者為付出完成任務所付出的能量或資源總量的程度。

(二)學習者完成任務的績效程度

從上述影響因子與評估因子，可知認知負荷的三種類型來源分別為：

- 1.內在認知負荷：材料內容對於個體的認知系統所造成的負擔，例如關聯性越高，則內在認知負荷程度越低。
- 2.外在認知負荷：材料呈現方式對於個體造成的負擔，例如材料呈現的結構性程度越高，會再降低外在認知負荷的程度。
- 3.增生認知負荷：教師透過各種的教學設計，以減輕學習者認知負擔的歷程。

(三)因此可知擴增實境的應用，可作為降低學習者認知負荷的工具，促進有意義的學習。目前所流行的「擴增實境」，是將虛擬化技術運用到個體的感官知覺，以提供無法直接獲知的現實世界訊息，使感官知覺更加多樣性，例如教師將地震危害使用 3D 動畫方式展現，可提供學習者如臨現場的動感經驗。擴增實境的應用，代表著教學與科技的結合，其應用於學生學習的意義為：

- 1.提供感官的直接表徵，活化感官知覺，有助於學習者的記憶保留。
- 2.提供多元化學習刺激，有助於引發學習者的注意力與維持學習動機
- 3.模擬真實生活情境的特徵，有助於學習遷移。

(四)Sweller 認為不當的教材呈現方式，將產生注意力分散的效應，若使用擴增實境的技術，以發展教材教具，屬於增生的認知負荷，將有助於減輕學習者內在與外在的認知負荷。

三、藝術家在創作過程中常會以「處於心流」(in flow) 來形容自己的最佳狀態。試解釋並舉例說明何謂心流？進入心流狀態的條件為何？人們處於心流時，其浮現的主觀最佳狀態有何特性？學校可以如何做以增加學生產生心流的機會？(25分)

試題評析	此題有關美國創造力學者Csikszentmihalyi所提出的概念，代表創造過程產生的高峰經驗，此題內容展現於於1996年其代表性著作“Creativity”。或是同學也可從內在動機解釋，則答案雖不完全中，亦不遠矣。
考點命中	《教育心理學奪分寶典》蘇絲曼編著，頁2-33、7-7。

答：

(一)美國創造力學者 Csikszentmihalyi 提出當個體在創造過程中將產生猶如高峰經驗的心流，即是當個體從事某種活動時，該活動歷程使個體獲得樂趣或痛苦，和心理上的自我滿足或厭惡感，心流代表純粹為做而做的強烈內在動機，例如梵谷的畫作或愛迪生的發明，甚至是齊柏林導演的拍攝台灣歷程，都可能有心流的感受。Csikszentmihalyi 提出進入心流的條件為：

- 1.設立清楚的目標。
- 2.自己以內化目標或歷程的判斷準則，能有立即的內在回饋。
- 3.會平衡挑戰的程度與自己具備的技能，並能隨時強化技能或尋求資源。
- 4.統整個人的覺察情形與行動。
- 5.心無旁騖、全神貫注。
- 6.失去自我意識、時間與周圍一切，甚至有扭曲的意象，例如忘記自己身在何處和時間意識。
- 7.是自我導向的歷程。

(二)至於心流所浮現的主觀最佳狀態則包括：

- 1.具備強烈的內在動機。
- 2.擁有心馳神往的高峰經驗。
- 3.產生時空的扭曲感。
- 4.高度的主觀幸福感。

(三)而學校教育可透過下列方式，增加學生心流的學習機會：

- 1.透過正向教師回饋，建立積極的自我概念，強化內在動機。
- 2.使用脈絡性教材，引發注意力與興趣：當注意力與興趣受激發的程度越高時，發生心流的機率越高。
- 3.因應個別差異，提供加一困難度的教材與適當鷹架，有利於滿足學生的內在成就需求。
- 4.教學結合多元評量，提供多元化的學習刺激與中介學習經驗。

【參考書目】創造力(1999)，米哈里·契克森米哈賴著，杜明城譯，時報出版社。

四、教育心理學研究前輩張春興教授提出「教育心理學研究的三化取向」來討論國內教育心理學的發展方向，三化取向是指研究目的教育化、研究對象全人化、研究方法本土化。試詳述這三化取向的內涵與實踐方向。(25分)

試題評析	此題是早期曾出現的命題，答案內容呈現於張春興教授的著作《教育心理學—三化取向的理論與實踐》。
考點命中	《教育心理學奪分寶典》蘇絲曼編著，頁1-16。

答：

教育心理學研究的三化取向，是國內教育心理學的重要發展方向，以下分別根據題意說明三化取向的內涵與實踐取向。

(一)研究目的教育化

- 1.內涵：學校教育的目的，應同時考慮學習者與社會文化的需求與價值。
- 2.實踐取向：使學習者在求知中得到快樂，在學習中健康成長，以及在生活中準備三元一體的教育目的觀。而在求知中得到快樂代表教育以學習者的興趣主義為基礎；在學習中健康成長包含認知方面的知識、身體方面的生理健康和社會方面的品格成長；在生活中準備生活，則是直接適應於學齡的生活，間接的為未來生活做準備。

(二)研究對象全人化

- 1.內涵：以學習者個人為教育對象的全人教育，包括對學習者身心發展的研究、學習心理的研究和個別差異的研究。
- 2.實踐取向：以全人化的教學活動和全人化的教師素養作為實踐取向。所謂的全人化的教學活動，即兼顧學習者認知、情、意與技能的整體發展，德智體群美五育並重；以及全人化的教師素養，意指教師同時具備任教科目的專科知識、扮演教師角色的專業知識，和能綜合專科知識與專業知識靈活應用於實際教學的素養。

(三)研究方法本土化

- 1.內涵：針對本土性的教育問題，選擇適當的質性或量化研究方法，展現客觀的研究成果。
- 2.實踐取向：研究方法本土化的實踐取向分別包括能依研究問題的性質與研究目的選擇研究方法和研究與教學結合以落實本土化取向，前者當採用問卷調查法無法客觀評估父母管教子女的態度時，則可採取質性研究，如觀察法；後者則採取行動研究探討新住民子女的教學設計。

【參考書目】教育心理學—三化取向的理論與實踐(1996)，張春興著，東華書局。